KORRESPONDENT
HANDLOWY, PRZEMYSŁOWY I ROLNICZY

Korrespondent Handlowy, Przemysłowy i Rolniczy, wychodzi dwa razy na tydzień przy Gazecie Warszawskiéj.

Dnia 12 Sierpnia **Nro 62.** **Roku 1843.**

DOKOŃCZENIE ARTYKUŁU ZAMIESZCZONEGO w Nr. 8 KORRESPONDENTA HANDLOWEGO, PRZEMYSŁOWEGO i ROLNICZEGO z r. b.

Przy téj okoliczności dodam tę ogólną uwagę, iż o ile niezaprzeczonym już jest pewnikiem, iż assocjacje proste pomnażają w stosunku że tak powiem jeometrycznym skuteczność usiłowań pojedynczych, o tyle znowu assocjacje składane czyli stowarzyszenie się stowarzyszeń lub instytucji, przez zjednoczenie różnorodnych, czasem przeciwnych a przecież odpowiadających sobie potrzeb i środków, skuteczność takową spotęgować mogą (1).

Ostateczny ten akt odbytu dokonałby zupełnie tak pożądanéj dla przemysłu krajowego organizacji. Nad bezpośredniemi i pośredniemi korzyściami téj organizacji nie potrzebujemy długo się rozwodzić, dadzą się one zawrzeć w trzech następujących kategorjach.

1) Dla Banku stanowiłaby ona jedno z nader bezpiecznych i celowi jego instytucji zupełnie odpowiadających umieszczeń swoich kapitałów, miasto jałowego tychże dla produkcji krajowéj utrzymywania w papierach publicznych, lub zatopienia ich w długoletnie ciężko spłacalne przedsięwzięcia. Zyski zaś z przewodnictwa i pośrednictwa temu handlowi przez opłaty kommissowego oprócz procentu od zaliczań mogłyby nawet być wyżéj oznaczone nad te, które dotąd dla podobnych operacji są postanowione, a przecież ani przez to nadwerężone nie będą prawa, ani korzyści właścicieli; gdyż każdy właściciel skłonnym się stanie do odstąpienia pewnéj części zysków z gałęzi przemysłu, która mu dotąd albo żadnego, albo nader szczupły dochód przynosiła, na rzecz téj instytucji, która mu poda środki jéj normalnego upłodnienia.

Handel przeto drzewem, będąc jakeśmy wyżéj powiedzieli nader korzystnym a wcale nie losowym, skoro tylko umiejętnie jest prowadzony, stanie się jedną z dróg, któremi Bank w pomoc obywatelom ziemskim skutecznie przyjść zdoła.

2) Dla właścicieli ziemskich, którzy martwy dotąd kapitał w lasach zawarty, a coraz bardziéj marnujący się, częścią przez zaniedbanie, częścią zaś przez nierozmyślne użytkowanie, (co w obu przeciwnych przypadkach jest marnotrawieniem) zamienią na kapitał ruchomy, wzbudzenie tego przemysłu, będzie niepospolitem dobrodziejstwem, gdyż oprócz korzyści z tego środka bezpośrednio wypływających, pociągnie za sobą pośrednie ożywienie całego rolniczego przemysłu, przez realny napływ kapitałów, który on spowoduje. Jakoż, jeżeli sztuczne środki kredytu przez pomnażania w kraju massy upłodniających kapitałów, tyle są dla ogolnego przemysłu zbawienne, cóż dopiero powiedzieć, o tym naturalnym środku sprowadzania z zagranicy massy pieniędzy, i udzielenia tym sposobem właścicielom ziemskim znacznego ruchomego kapitału, nie na kredyt, lecz na zupełną własność. Jeżeli exportacja zboża naszego jest jedną z głównych ekonomicznych funkcji kraju, to exportacja drzewa może nadal co do ważności drugie po niéj zająć miejsce. W pierwszéj zaś chwili otwarcia tego handlu przewyższy ją nawet o tyle, o ile operacja kapitalna przewyższa coroczną operacją dochodową. Nim bowiem dojdzie przemysł leśny do normalnego stanu w którym pewny stały dochód wydawać będzie, dozwoli jeszcze przez lat kilka w większéj ilości na kapitał ruchomy zamieniać martwe zasoby przez czas nagromadzone. Wprawdzie ubolewać wypada, iż przemysł ten nie stał się wcześniéj przedmiotem opieki administracyjnéj, to jest wtenczas kiedy lasy nasze w integralniejszym jeszcze niż teraz znajdowały się stanie. Lecz im bardziéj ociągać się będziemy, tém stan ten jeszcze się pogorszy. Resztą jakkolwiekby pod względem leśnym kraj nasz zubożałym w porównaniu z jego dawnym stanem, a wiele lasów wytrzebionemi się już wydać mogły, jednak przy otworzeniu odbytu i zapewnieniu istotnych korzyści, okazałoby się wkrótce, iż jeszcze nadspodziewanie wiele wydać one mogą. Spekulantów zwykle jest interesem deprecjować drzewostan naszych lasów, bo im głównie tylko o koronę idzie, na któréj tak znacznie zarabiają; skoro więc las jaki nie jest zupełnie nie tykany twierdzą, iż w nim towaru już niema. Lecz kiedy który z tych spekulantów przestrzeń jaką ryczałtowo zakupi i zagospodaruje się w niéj, wtedy sam przyznaje, iż właściciele nasi wyobrażenia nawet niemają, jaka massa drzewa jeszcze tkwi w ich lasach.

Tym więc którzy twierdzić zwykli, iż nieprzebrane skarby tkwią w głębi naszéj ziemi, moglibyśmy słusznie odpowiedzieć, iż równie znakomite znajdują się jeszcze na jéj powierzchni, a te jako jawniejsze, przystępniejsze i bez porównania mniejszych nakładów wymagające, powinnyby nie mówię bardziéj lecz przynajmniéj tyleż zwrócić na siebie uwagę władz publicznych, ile płody górnicze. W przekonaniu tém jeszcze się mocniéj utwierdzimy, gdy wspomnimy, iż tak ważne bez wątpienia górnictwo, tylko na pewnych okolicach kraju naszego się ogranicza, gdy tém czasem leśnictwo nie ledwie całą jego

(1) Patrz: Du Credit de la Circulation p. 244 i t. d.

powierzchnią i całą massę jego mieszkańców interessować może i powinno.

3) Dla kraju przeto całego, organizacja takowa byłaby z wielu względów pożądana, tak bezpośrednio, jako wzbudzenie jednéj gałęzi przemysłu, spieniężenie znacznéj massy martwego bogactwa, oraz nadanie gospodarstwu leśnemu żywotniejszego kierunku, jakoteż pośrednio przez ruch i życie, jakieby podobne użytkowanie z lasów, ogólnéj pracy krajowéj oraz wszelkim kapitałom nadało.

Jakoż ludność wiejska, a nawet uboższa po miastach, która w ostatnich latach tyle znajdowała sposobności zarobkowania przy zakładaniu dróg bitych, widzi się teraz pozbawioną tego środka dochodu. W robotach zaś leśnych znalazłaby pożądane zajęcie i zarobek w téj właśnie porze roku która najbardziéj dla chłopka naszego jałowo przechodzi, t. j. pod czas zimy. Nie tylko zaś zarobek ale i opał stałby się dla włościanina przez to przystępniejszym, wiadomo bowiem, iż w wielu dość leśnych nawet okolicach, przez systematyczne zamknięcie lasów, nabycie drzewa opałowego jest nader utrudnione. Przy wyprawie zaś towarnego drzewa zewnątrz kraju, zasoby dla konsumcji wewnętrznéj nadzwyczaj by się podniosły. Nadto wyrabianie tarcic, węgli, smoły, etc. stałoby się także znaczném źródłem dochodu i podsycałoby nawzajem u nas inne industrje krajowe.

Słowem, organizacja taka zaradzając skutecznie tak brakowi jako też zbytkowi użytkowania leśnego, obdarzyłaby kraj rzeczywistą nową gałęzią przemysłu dziś nie istniejącego.

Wybrałem tę pojedynczą kwestją leśną do osobnego rozbioru, a to tak z powodów praktycznych, przekonany będąc o znakomitych i ogólnych korzyściach, jakieby kraj odniósł z podanéj organizacji, jako też z powodów teoretycznych, chcąc na tym jednym przykładzie dać miarę i normę organizacyjnéj działalności instytucji publicznych na przemysł prywatny. Oczywiście inne gałęzie produkcji krajowéj, a mianowicie główne artykuły przemysłu rolniczego, jako to :zboże, wełna, bydło, etc. mogłyby się stać przedmiotem osobnéj organizacyjnéj protekcji, nie owéj fałszywéj protekcji w rozumieniu dawnego systemu prohibicyjnego, dającéj tylko otuchę niedbałości lub mierności, a przynoszącéj jawne szkody ogółowi konsumentów, protekcji bardziéj duszącéj i tłoczącéj niż pielęgnującéj, pod którą jęczą jeszcze stosunki przemysłowe wielu obcych krajów, a mianowicie w téj chwili francuzkie, lecz protekcji dodatnéj, twórczéj, wyrozumowanéj, na dokładnéj znajomości żywiołów produkcyjnych i tychże kierunku opartéj i usiłującéj bez ograniczeń, bez wdzierania się w zakres prywatnych praw a nawet zwyczajów i upodobań, li tylko przez podsycanie i ożywianie przemysłu środkami w mocy instytucji publicznych jedynie znajdującemi się, doprowadzić te szczególne gałęzie, a następnie cały ogół naszego rolnictwa do tego wzrostu i siły, jakie im przyrodzenie naznaczyło.

Kraj nasz jest głównie krajem rolniczym— tego piętna i przeznaczenia nie spuszczajmy nigdy z uwagi. Wszelkie w tym naturalnym dla nas kierunku przedsięwzięte ulepszenia, najpomyślniejsze wydadzą skutki. (z Bibljoteki Warszawskiéj.

TRUTKA NA WYTĘPIENIE ZWIERZĄT DRAPIEŻNYCH ZA POMOCĄ WRONIEGO OKA.

(Dokończenie.)

Poczém otworzony brzuch zamyka się przez zszycie; wreszcie ociągniętą skórą obnażone miejsca zakrywszy, cała skóra zszywa się nicią czystą, krótką, albo co kilka ściegów przerwaną. Po pięciu a najwięcéj sześciu ściegach, zszywając brzuch i całą skórę, należy nić urwać, zrobić węzełek, i szycie posuwać do końca. Jestto ważny warunek, gdyby bowiem długą nicią to zszycie dokonane było, praca i koszta udaremnione być mogą; albowiem siłą drapieżcy nié przy jedzeniu urwana, może być powodem, że skóra opadnie i przez to baran znacznie obnażony, odstraszy chociażby jaknajbardziéj głodem przyciśnione zwierzę, równie jak postrzeżona przezeń nić, gdyby zbyt długą była. W powyższy sposób zatruty wewnątrz i zewnątrz baran po obszyciu na nim skóry sposobem pomienionym winien mieć postronek do jednéj tylnéj nogi przywiązany, a dopiero ma być na 48 godzin włożony w odchód koński świeży, a to dla dwóch powodów; raz, aby przez ciepło trucizna prędzéj i silniéj na mięsiwo działała; powtóre, aby odebrać mu wiatr ręką i nożem przy czynności nadany. Po upływie 48 godzin baran z odchodu wydobywa się, za pomocą wideł drewnianych i postronka do tylnéj nogi przywiązanego, wkłada się na wóz, lub sanie, i odwozi na miejsce przeznaczone; gdzie postronek do czegokolwiek przymocować należy, aby baran przez żarłoczne zwierzę uniesiony być nie mógł. Przytwierdzenie postronka jest nieodzowne, zwłaszcza gdy trutkę wykłada się na kopniu. Trutka złożoną być wina na stegnach lub przesmykach zwierząt drapieżnych, na ustroniu, to jest daleko ode wsi, opodal od wszelkich traktów i dróg, a przytém nie w bliskości nór lub jam, oraz gęstwin zbytecznych, albo bagien trawami, bluszczem, lub trzciną zarosłych; w takich bowiem miejscach na ponowie nawet, wynalezienie upartego drapieżcy jest trudne.

Z takiemi dogodnościami nie łatwo jest znaleść miejsce przy stegnach i przesmykach; wybiera się przeto miejsce w lesie, nawet najodległéj od stegnów, np. obszerne kalizny, łąki lub bagna, a wreszcie i w polu; w miejsce tak obrane, szczególnie zimową porą, za pomocą powłoki czyli smyczki niżéj opisanéj, z legowisk wiadomych drapieżnego zwierza zwabia się.

W przeznaczone miejsce na złożenie trutki, składa się nieżywy koń, byle tylko nie był zabity w skutek wystrzału. Odcina się udziec, mający służyć na smyczkę, a wreszcie koń cały zostawia się na ponętę na miejscu. Ucięty udziec wkłada się na wóz lub sanie i przywięzuje się postronkiem do tyłu; a następnie odwozi się milę lub dwie pod wiadome siedlisko drapieżnego zwierza; gdzie przybywszy, udziec zrzuca się z tyłu woza lub sani, za którémi winien wlec się przez stegna, brzegami lasów jeżeli są, lub środkiem pól, ku złożonéj ponęcie, byleby opodal od wsi, aby psów nie sprowadzić. Smyczkę czyli powłokę robić należy z kilku stron, strzegąc się aby od ponęty ciągnioną nie była. Od ponęty bowiem pociągana, nie sprowadza lecz odprowadza drapieżców: dla tego od ponęty za każdym razem odwożoną być winna. Smyczką tą robi się kilka, lub kilkanaście pociągów; zależy to od mięsa. Pociągi te zawsze w kierunku do ponęty z różnych stron prowadzone, tworzyć niejako powinny promienie jednego koła, mającego za środek ponętę złożoną. Następnie ponętę starannie na wóz lub sanie zabiera się wraz z smyczką i zaraz w miejsce jéj składa się trutkę przygotowaną, z zachowaniem ostrożności skreślonych wyżéj.

Powłoka czyli smyczka odnawianą być winna codziennie, jeżeli ponęty nie było, a koniecznie po każdem opadnięciu śniegu, odciągając ją tylko od 60 kroków od trutki. Barana zaś, chociażby najgrubiéj śniegiem pokrytego bynajmniéj nie poruszać, gdyż zwierz drapieżny poczuje go pod najgrubszym śniegiem.

Trutkę każdodziennie rano i w wieczór zwiedzać potrzeba, rano, dla zabrania upadłego zwierza, wieczorem, dla uprzątnienia otrutych ptaków i psów, jeżeli to miejsce miało. Zwiedzający trutkę wystrzegać się ma zbliżać do trutki, a tém bardziéj dotykać lub przewracać takową; najkorzystniéj jest, zwie-

dzać trutkę konno, i czynić postrzeżenia potrzebne opodal od takowéj; z konia bowiem pewniéj a przytém również dobrze widzieć można czyli baran naruszony został lub nie. W przypadku gdyby zwierz po zakosztowaniu odszedł od trutki, dla wyśledzenia na ponowie tropić, a na koniu do koła objeżdżać go należy. Lis tylko po zakosztowaniu trutki znacznie oddalić się jest mocen, jako mało jedzący i ostrożniejszy od wilka.

Zwiedzający trutkę, również strzedz się winien jeżdżenia do trutki i napowrót jednėm i tém samem miejscem, przez to bowiem robi się drogę do trutki prowadzącą, a tém samem przezornego zwierza o niebezpieczeństwie ostrzega, zwłaszcza lisa, który przed skosztowaniem, pierwéj zwykle trutkę obchodzi do koła, w czasie zaś lekkich mrozów zwykle jest ostrożniejszy. Należy przeto jeździć mimo i po za trutkę kilkaset kroków w prostym kierunku, a dopiero potém tam gdzie potrzeba wymaga i tak zawsze i temże samém miejscem udawać się należy.

Znaleziony zwierz otruty, ociąga się ze skóry, która na godzin 12 w zimną wodę złożoną być winna dla wzmocnienia włosa, szczególniéj w razie gdy zwierz nie prędko po otruciu się, znaleziony został Po wydobyciu z wody, skóra na widelkach do tego sporządzonych rozpina się i suszy. A Budzyński.

(z Bibljoteki Warszaw.)

O ZASADACH ŻEGLUGI NAPOWIETRZNÉJ.

przez George Caysléj.

Gdy pan Henson ogłosił już opis swojéj machiny do latania z którego to opisu równie okazuje się trafność teoretycznych zasad na których się budowa tego aparatu opiera, jak i trudności praktycznego wykonania, przeto pozwalam sobie objawić tu moje zdanie w tym względzie i ogłosić moje postrzeżenia tyczące się tego przedmiotu.

Obawiam się, że sama wielkość projektowanego aparatu będzie przeszkodą do latania. Zdaje się, że natura położyła pewne granice w zastosowaniu powierzchni do ruchu owadów skrzydlatych i ptaków, siła muskularna i ciepło zwierzęce zostają zapewne w stosunku prostym do gazu węglowego jaki w pewnym czasie konsumowany jest przez kwasoród na który krew w płucach jest wystawioną, i zdaje się, że natura aby utworzyć dostateczną siłę do lotu ptaków, przestąpiła w tym względzie zwykłe granice (1). Waga ptaka powiększa się w stosunku sześcianów z jego linearnych rozmiarów i tak naprzykład, przy podwójnéj długości, waga ptaka byłaby ośm razy większą, powierzchnia zaś skrzydeł zwiększa się tylko jak kwadraty z wymiarów linearnych. Gdyby zatem w tym ostatnim przypadku skrzydła miały ten sam względny stosunek do powiększonéj długości, jaki miały do pierwiastkowéj długości przeto byłyby w stosunku kwadratu z trzech do sześcianu z trzech, czyli jak 9 do 27 za małe, to jest wielkość ich powierzchni wynosiłaby tylko 1|3 część powierzchni potrzebnéj do poparcia w mowie będącego ciężaru.

Henson daje swojéj machinie boczną rozciągłość 150 stóp przy 30 stopach szerokości przez co obejmuje 4500 stóp kwadratowych powierzchni. Chociaż aparat przez przekątniowe druty dostatecznie jest zabezpieczony, jednakże przy téj koniecznie lekkiéj budowie ogromne powierzchnie skrzydeł przedstawiają niebezpieczną siłę ruchu. Bo chociażby skrzydła pozostały nieruchomemi, jednak powietrze nawet przy dość spokojnéj pogodzie, w bliskości ziemi tworzy wirowate przepływy, i ciężar machiny umieszczonéj w środku téj ogromnéj powierzchni przy nagłem uderzeniu mógłby być dostatecznym do zniszczenia téj lekkiéj budowy. U największych ptaków rozciągłość dźwigni, licząc od ostatniego końca skrzydeł nie przechodzi 6 stóp kiedy tymczasem w machinie p. Henson skrzydła po obu stronach rozciągają się na 75 stóp przeto funt ciężaru w środku tego aparatu działa 11 razy większą siłą dźwignienia, niż funt w wadze największego ptaka.

Z tych uwag wypływa, iż kiedy wielkie ciężary chcemy utrzymać w powietrzu, należy potrzebną do tego powierzchnię nie w jednéj płaszczyźnie, ale w równoległych, stosownie jedna od drugiéj oddalonych kilku płaszczyznach urządzić należy, przez co utworzy się ściślejszy aparat z mniejszem urządzeniem dźwigniowem.

W aparacie Hensona olbrzymia powierzchnia urządzona jest w poziomej jednéj płaszczyznie. To podług doświadczeń nie jest stosowną formą do nadania machinie należnéj trwałości płaszczyzna ta powinna posiadać kształt litery V ale z daleko węższemi kątami.

Czysto mechaniczna żegluga powietrzna musi zależeć od płaszczyzn któreby się z znakomitą szybkością w powietrzu poruszały. Aby wejść w działalność powóz podobny musi być spuszczany z znakomitéj wysokości, dla zwykłego zaś użycia powinien on módz zatrzymać się na każdem miejscu dość obszernem do przyjęcia go i z tegoż miejsca wznieść się w powietrze; daléj musi on jeszcze w razie potrzeby módz, utrzymać się w powietrzu bez ruchu. Aby tym wymaganiom mechanicznéj powietrznéj żeglugi odpowiedzieć, koniecznem jest niezmierna obfitość siły a pan Henson położyłby wielką zasługę gdyby za pomocą machiny nie przechodzącéj 600 funtów wagi otrzymał siłę 20 koni. Jeśli pan Henson w obliczaniu swojéj projektowanéj siły poruszalnéj sam siebie nie zwodzi, wkrótce dobrze prowadzone doświadczenia zapoznają nas bliżéj z jego szczególną metodą.

Nie ulega żadnéj wątpliwości, iż stosowna płaszczyzna z stosownym aparatem ruchu poziomego zawiera w sobie trafną z lotu ptaków wziętą zasadę mechanicznéj żeglugi powietrznéj. Zasada ta dawniéj już była znaną i bliżéj zgłębianą, ale w braku dostatecznéj siły nie można jéj było zastósować. Tę to siłę pan Henson utrzymuje że wynalazł.

Pod jakim kątem z linją lotu, ptaki wprawiają w ruch swe skrzydła, to nie jest dostatecznie wiadomem, zapewnie zmienia on się w stosunku szerokości skrzydeł w porównaniu z wagą ptaka. Nie mamy przeto dokładnéj miary, podług któréj moglibyśmy ocenić natężenie siły. Jednakże po rozmaitych doświadczeniach z pochyłemi płaszczyznami zdaje się prawdopodobnem że na 1000 f. ciężaru trzeba siły 8 do 10 koni.

Im większą jest powierzchnia w porównaniu z ciężarem, tem mniejszéj potrzebuje szybkości aby się wstrzymać w powietrzu, a ponieważ machina p. Henson ma posiadać powierzchnię któréj stosunek do ciężaru jest daleko większy niż u wszystkich ptaków, przeto i szybkość jéj nie będzie tak wielką jak u ptaków. Jeśli zatem projekt jego ma mieć zupełne powodzenie, należałoby szybkość jego lotu przyjąć mniejszą niż naprzykład wrony, która w spokojnem powietrzu odbywa 24 mil na godzinę, co jest mniéj więcéj szybkością lokomotywy na kolei żelaznéj.

Wielkie podłużne balony z mocnych nieprzepuszczających powietrza materjałów zbudowane, podług obrachowań opierających się na empirycznych rezultatach, mogą za pomocą machin poruszanemi być w powietrzu z szybkością jazdy na kolejach żelaznych i przy tem z powodu znakomitéj swojéj siły pływa-

(1) Względna konsumcja gazu węglowego potrzebnego do działalności muszkułów i ciepła zwierzęcego najlepiéj da się osądzić z porównania liczby oddychań w pewnym czasie. Podług pp. Presout i Dumas koń oddycha na minutę 16 razy, człowiek 18, zwykły ptak 30, a gołąb 34 razy na minutę.

nia, może znaczny ciężar unosić. Balon jest najłatwiejszym, najdzielniejszym i najważniejszym środkiem żeglugi powietrznéj. Podłużne balony znacznych wymiarów ponieważ cały ciężar wolno w powietrzu wisi, przedstawiają daleko mniej trudności w przenoszeniu w powietrzu osób i rzeczy niż machiny do lotu, które jeśliby kiedy zostały wprowadzone w zastosowanie, używanemi byłyby do małych odległości i natężeń.

Znakomita trudność w machinach do lotu, polega w niezmiernéj różnicy sił jakie potrzebnemi są do rozpoczęcia lotu jak u ptaków przez powiększone w tył dążące poruszenie. Płaszczyzna stopy kwadratowéj, obciążona 1 funtem wagi, jak to ma miejsce u wrony, spadłaby pionowo z góry z szybkością 21 stóp na sekundę, aby na tem utrzymać własny ciężar w powietrzu, wrona musi skrzydła swoje z tą samą szybkością w odwrotną stronę poruszać, to wyrównywa wyrażeniu siły z jaką ona ciężar swój w jednéj sekundzie na 21 stóp w górę podnosi. Gdy przeto jaka machina lotowa ważyć będzie 1000 funt., aby się podnieść tą samą szybkością, potrzeba by do tego siły 38 koni, a machina Hensona, ważąca 3000 funtów, wymaga 114 koni siły. Ale wywieranie siły ptaków jest jeszcze większe bo przy uderzaniu skrzydeł od góry, potrzebują one jeszcze naprawiać stratę czasu na podnoszenie skrzydeł ku górze.

Wrona unosząc się przebywa około 36 stóp na sekundę, przyczem blisko 1|8 część téj przestrzeni, czyli 4 1|2 stóp opada. Potrzebna ilość siły nie może przeto być większą jak w stosunku 4 1|2 do 21, i w tym przypadku 1000 funtów, aby się utrzymać w powietrzu potrzebowałaby tylko siły 8 1|2 koni, przypuszczając że to utrzymywanie się, odbywać się będzie w taki sam sposób jak u ptaków. Z pewnością jednak niepodobna jest obliczyć siły koniecznie potrzebnéj do poruszania wozów powietrznych.

Figura 1, 2 i 3 przedstawiają szkice urządzonego podług tych zasad wozu powietrznego mającego około 530 stóp kwadratowych powierzchni. Figura 1 przedstawia ten powóz z tyłu, 2 z wierzchu, a 3 z boku. Główne płaszczyzny AA i BB leżą to jedne na drugich parami, i połączone są z sobą za pomocą silnych walców; te ostatnie utwierdzone są na końcu stalowych osi, które się wolno obracają w piastach DD i mieszczą bloki EE, z których pomocą przez silny rzemień albo łańcuch mogą brać poruszenie kołowe od machiny w środku wozu umieszczonéj. Te okrągłe płaszczyzny AA i BB, mają podobieństwo z bardzo płaskim parasolem; będąc w ruch wprawione roztwierają się i przybierają kształt koła skrzydłowego fig. 28 (jak w wiatrakach wyciągających dym z pokojów). Obie pary kół skrzydłowych ustawione są względem siebie pod kątem ostrym, aby nadać więcéj stałości machinie. Od tych lotowych kół które nazwaliśmy skrzydłami do wznoszenia się, rozróżnić należy dwa mniejsze GG, z ukośnie ustawionemi skrzydłami, które służą do popychania machiny naprzód. Przy średnicy 11 1|2 stóp, koła wznoszące wynoszą około 100 stóp powierzchni, długość dźwigni licząc od środka woru na obie strony wynosi tylko 8 stóp i przez drągi przekątniowe otrzymuje pewność położenia. Szeroki pionowy rudel czyli ogon J, któremu przez obrot nadać można wszelki potrzebny kierunek kątowy, stanowi środek spuszczania się lub wznoszenia i główny sposób nadania lotowi potrzebnéj stałości. Mały pionowy rudel J, służy do kierowania się na bok.

O MACHINACH DO LOTU PRZEZ JOHN BISHOP.

Nie zbywa nam na datach do przybliżonego ocenienia rozwinięcia siły, jakie potrzebnem jest, aby mniéj lub więcéj ciężkie ciało, utrzymać wolno zawieszonem w powietrzu albo je w ruch wprawić. Możemy zatem pod względem prawdopodobieństwa skutków machiny p. Henson, poczynić niejakie przypuszczenia. P. Chabrier, Francuz, napisał w tym przedmiocie obszerny traktat, zawierający gruntowne matematyczne badania, względem warunków potrzebnych do ruchu machin w powietrzu. W dziele doktora Todd: »Cyclopedja of Anatomy and Physiology«, części 3, znajduje się rozprawa moja, w któréj podałem wagę rozmaitych owadów, nietoperzy i ptaków, w stosunku do ich powierzchni. Daléj obliczyłem ile poruszeń skrzydłami czyni na sekundę wrona i gołąb w czasie lotu. Średnia waga gołębia wynosi 4 347,344 gran, wrony zaś 4170,25 gran, a kanarka 229 gr., a powierzchnia skrzydeł wynosi 0,6198 —1,11 i 0,057 stóp kwadratowych. Z tego możemy wnosić, że powierzchnia skrzydeł nie idzie w stosunku prostym wagi i że u wrony przypada około 1|2 funta, u gołębia 1 funt na stopę kwadratową, podczas gdy pierwsza czyni 2 a drugi 3 poruszenia skrzydeł na sekundę. A zatem waga wrony jest stosunkowo do powierzchni przedstawionéj wiatrowi większa, a u gołębia mniejsza niż w wozie Hensona.

Jednakże należy tu zwrócić uwagę, że powierzchnia przedstawiająca się powietrzu w machinie Hensona, nie jest tak ruchomą jak u ptaków i że ta machina nie posiada zdolności wznoszenia się pionowo w górę. U ptaków jak utrzymuje Borelli de motu unimalium siła muszkułów poruszająca skrzydła, ma się jak 10,000 do 1. Zgadzamy się z panem Chabrier, że ilość siły potrzebne do poruszania się w powietrzu z powodu jego rzadkości jest tak wielka, że człowiek własną siłą muszkułów nie mógłby w żaden sposób utrzymać się w powietrzu, jakkolwiek użyłby tych muszkułów. Wiadomo, że człowiek przy 8 godzinnéj pracy na dzień w 1 sekundzie 13,25 f. na 3,25 stóp w górę podnieść może, a zatem w 8 godzinach może 381,600 f. na 3,25 stóp, albo 47,700 na 26 stóp w górę podnieść. To jest podług pana Chabrier wysokość do jakiéj jaskółka w 1 sekundzie podnieść się może za pomocą siły jakiéj musi używać, aby się w powietrzu utrzymać. Przypuśćmy żeby potrzebne do latania warunki były u człowieka te same co u ptaków, i że człowiek ważący 150 f. mógłby całą siłę muszkularną dziennéj pracy w tak krótkiéj chwili skoncentrować, jaka potrzebną jest do osiągnięcia w mowie będącego celu, wtedy mógłby się utrzymać w powietrzu przez 5 minut.

Powierzchnia otworzonych skrzydeł nieutrzymuje wrony albo gołębia w powietrzu jeśli skrzydła nie poruszają się szybko, owszem te ptaki z rozpostartemi skrzydłami bez ruchu spadają dość szybko w stosunku swojéj wagi, a zatem machina Hensona posiadająca mniejszą powierzchnię stosunkowo do wagi, z daleko większą szybkością spadłaby jeśliby przypadkiem aparat ruch nadający zepsuł się.

Z analitycznych badań pana Chabrier okazuje się, że w ciałach rozmaitéj wagi, natężenie siły potrzebne do utrzymania ich bez ruchu w powietrzu, ma się w stosunku prostym z pierwiastków kwadratowych, z sześcianów wagi, a w stosunku odwrotnym pierwiastków kwadratowych z gęstości powietrza.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

ZBOŻE.

Szczecin 2 Sierpnia. — W pszenicy z powodu niepomyślnych raportów z Hull było wczoraj dość cicho, i można było dostać ją nieco taniéj. Dziś po przybyciu nowéj poczty z Londynu, równie mało było pokupu, żółta szlaska przedawała się po 59 1|2 tal. Żyto nie ma wyraźnego odbytu i na miejscu żądają 39—41 tal., na dostawę lipcową 39, na przyszłą wiosnę płacą 35 3|4 tal.